

BEVÆGELSE

i matematik



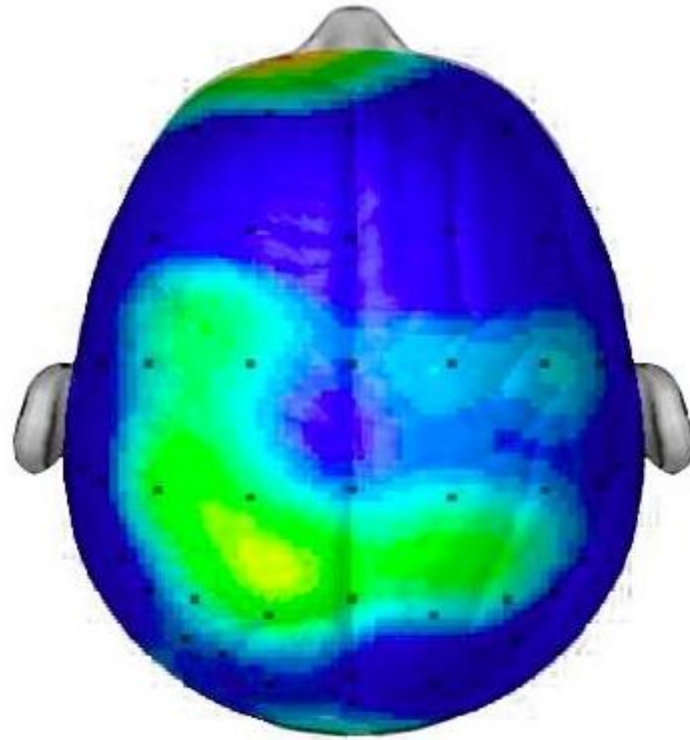
GENNEMSNITLIGT

5,3

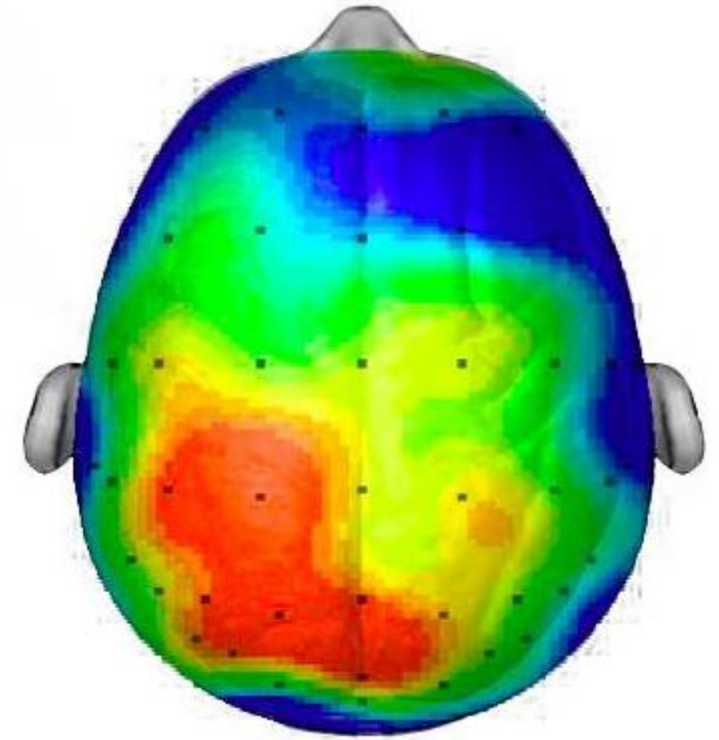
MINUTTERS BEVÆGELSE I
BOGLIGE-, KULTUR- OG NATURFAG



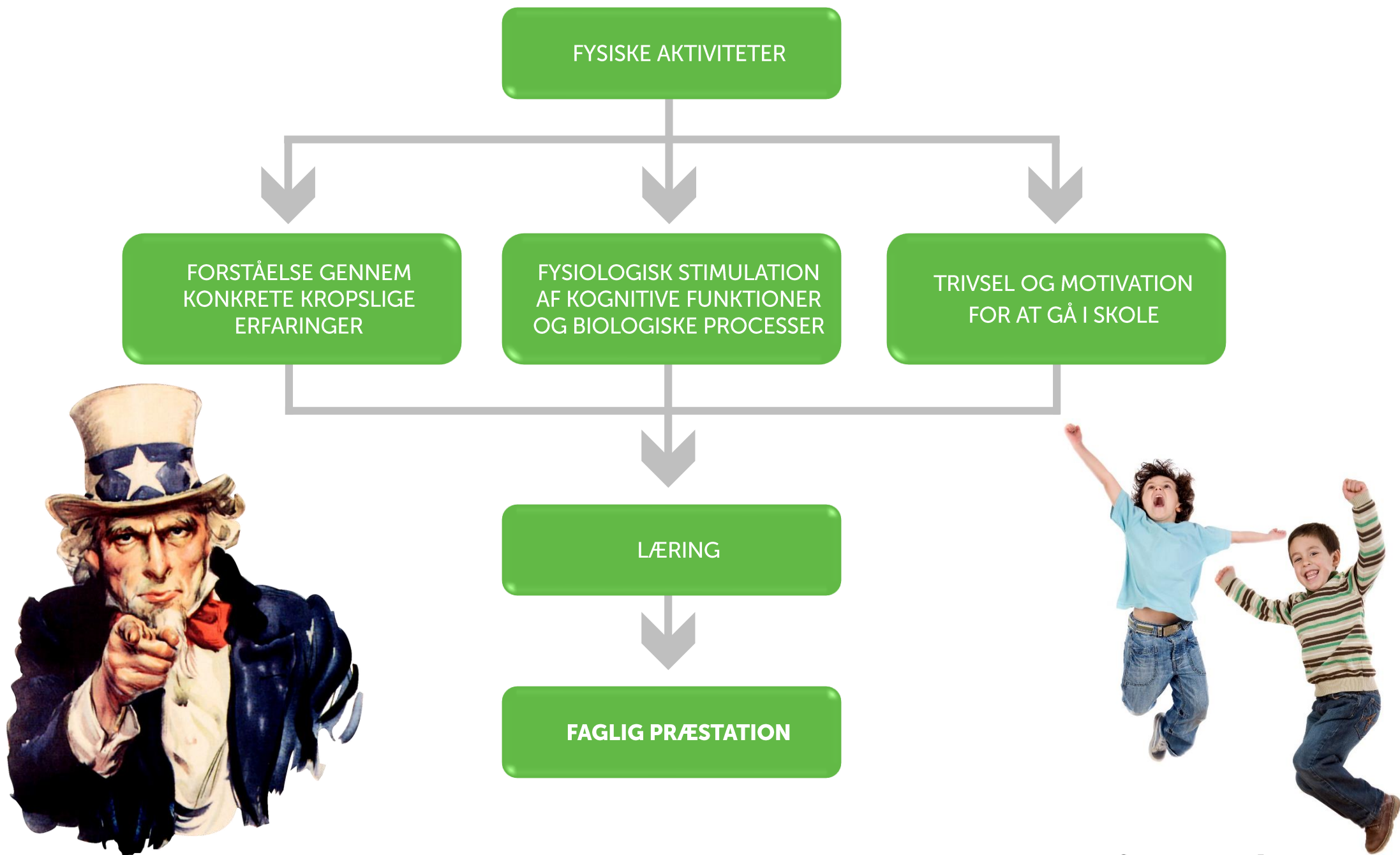
Hjernen **lukker** når vi sidder stille



20 MIN. STILLESIDDENDE



20 MIN. GANG



FYSISK
AKTIVITET

LÆRINGS
AKTIVITET

BEVÆGELSE I SKOLEDAGEN

KVANTITATIV

Repetitive bevægelsesaktiviteter
Stiller få færdighedskrav

KVALITATIV

Komplekse bevægelsesaktiviteter
Kræver større kognitiv indsats

KOBLET
til fagligt stof

En del af indlæring af fagligt stof
Ikke koblet direkte til forståelsen af stoffet

Ex.
Diktatstafet
Stjerneløb
Dobbeltcirkel
Aktiv brainstorm

En del af indlæring af fagligt stof
Koblet til forståelsen af stoffet

Ex.
Bevægelser koblet til fremmedsprog
Hoppe tallinje
Kropsstavning
Ord til skulptur

IKKE KOBLET
til fagligt stof

Foregår oftest adskilt fra UV
Ofte fokus på fysiologiske ændringer og mål, fx ↑ kondition eller ↓ BMI

Ex.
Aktiviteter med lukkede færdigheder (Fysisk træning)
Ekstra idræt

Foregår i, eller adskilt fra UV
Stiller krav til motorik, spilforståelse etc.

Ex.
Brain Breaks
Motorisk træning (fx Fun skills, Mini-motorik)
Aktiviteter med åbne færdigheder (fx Medspil, kaosboldspil)



Let's **MOVE**

BEVÆGELSE I SKOLEDAGEN

KVANTITATIV

Repetitive bevægelsesaktiviteter
Stiller få færdighedskrav

KVALITATIV

Komplekse bevægelsesaktiviteter
Kræver større kognitiv indsats

KOBLET
til fagligt stof

En del af indlæring af fagligt stof
Ikke koblet direkte til forståelsen af stoffet

↑ *Matematik præstation*
Donnelly et al. 2009

↑ *Læse præstation*
Donnelly et al. 2009

↑ *Stave præstation*
Donnelly et al. 2009

En del af indlæring af fagligt stof
Koblet til forståelsen af stoffet

↑/- *Matematik præstation*
Have et al. 2018, Mullender-Wijnsma et al. 2016,
Resaland et al. 2016

↑/- *Læse præstation*
Kirk et al. 2014, Stevanoni & Salmon 2005,
Resaland et al. 2016

↑ *Stave præstation*
Mullender-Wijnsma et al. 2016

↑/- *1. og 2. sprogs tilegnelse*
de Nooijer et al. 2013, Mayer et al. 2015,
Resaland et al. 2016

IKKE KOBLET
til fagligt stof

Foregår oftest adskilt fra UV
Ofte fokus på fysiologiske ændringer og mål, fx ↑ kondition eller ↓ BMI

↑ *Matematik præstation*
Krafft et al. 2014

↑/- *Læse præstation*

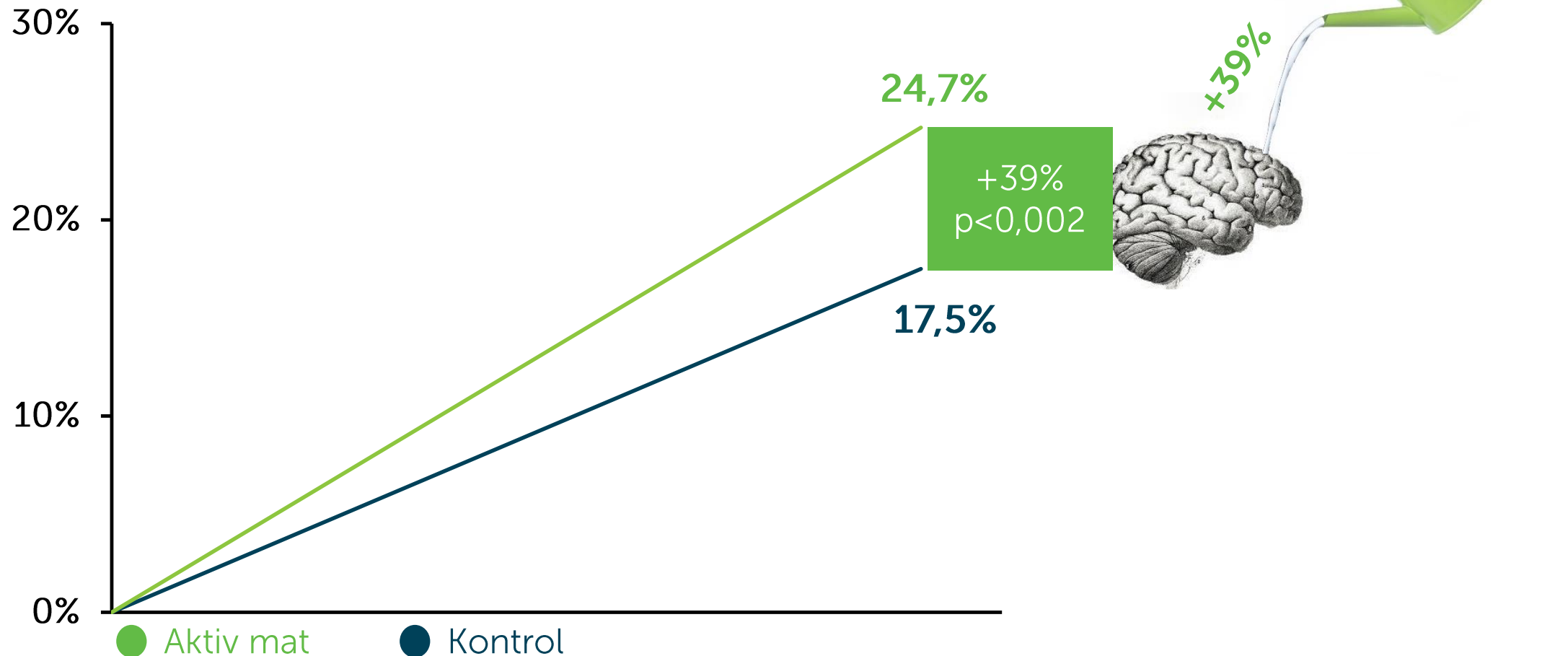
↑/- *Skrive præstation*
Telford et al. 2012, Sallis et al. 1999

Foregår i, eller adskilt fra UV
Stiller krav til motorik, spilforståelse etc.

↑ *Matematik præstation*
Gao et al. 2013, Lakes & Hoyt 2004

J.H. NIELSEN 2019

39% større forbedring i matematik score ved aktiv matematik



STØRST EFFEKT

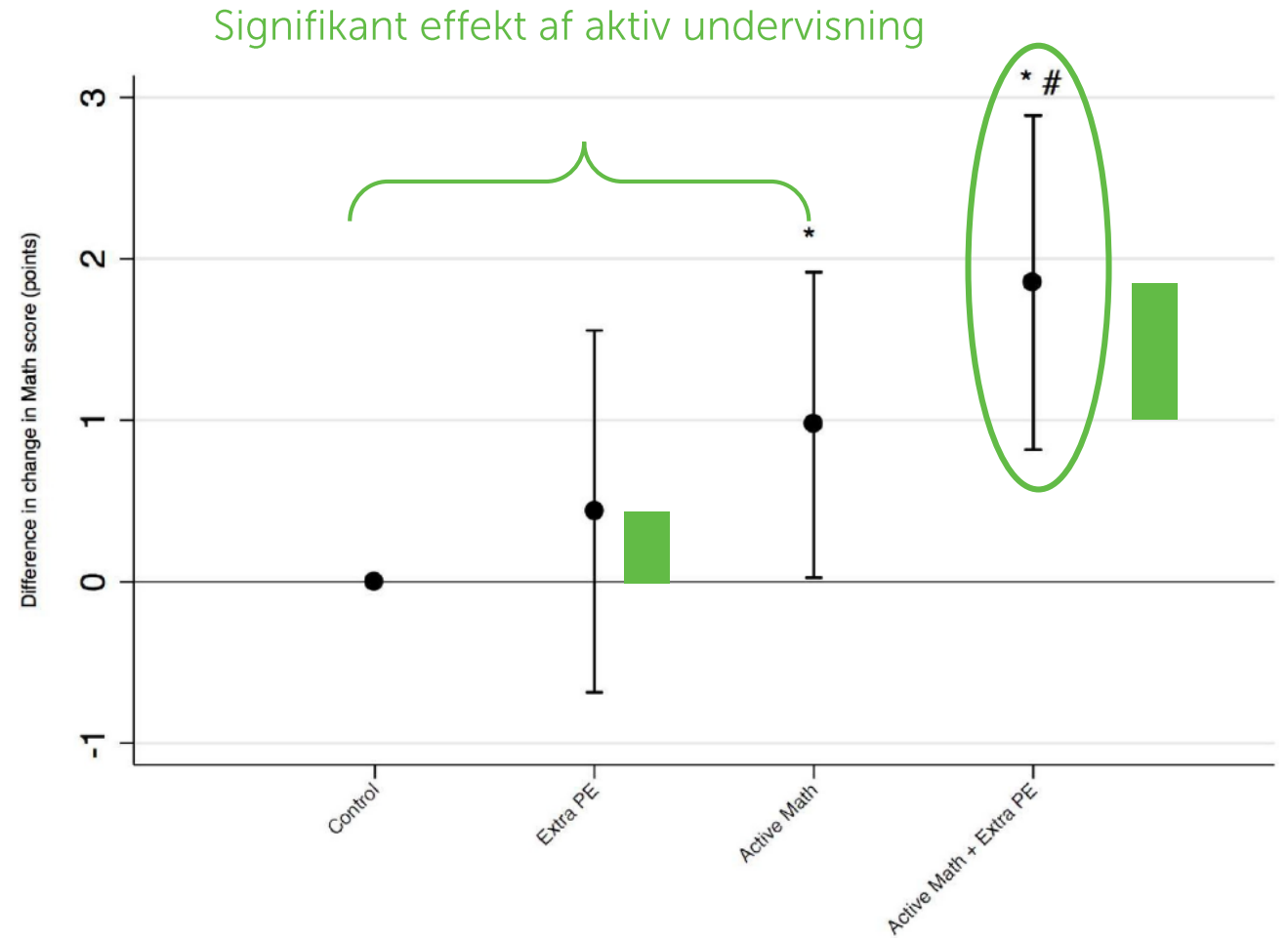


Fig 3. Effect of task-relevant versus general Physical activity. Math score difference in change from control (normal math, 90 min. PE/wk) for subgroups. Extra PE: normal math, 270 min. PE/wk, Active Math: active math, 90 min. PE/wk, Active Math + Extra PE: active math, 270 min. PE/wk. Significantly different from Control: * $p < 0.05$, Extra PE: # $p < 0.05$. Data shown as differences in means.



studier har vist at bevægelse som en del af skoledagen har
INGEN **NEGATIV** effekt på akademiske evner

SINGH ET AL. 2018, PEDERSEN ET AL. 2016, NORRIS ET AL. 2015

34 af **KVALITETSSTUDIER**
med bevægelse som en del af undervisningen
viser **POSITIV** effekt på

Matematik
Læsning
Stavning

HAVE ET AL. 2018, MULLENDER-WIJNSMA ET AL. 2016, DONNELLY ET AL. 2009

DONNELLY ET AL. 2009

DONNELLY ET AL. 2009, MULLENDER-WIJNSMA ET AL. 2016



BEVÆGELSESBLOMSTEN

Bevægelse integreret i fagene kan bidrage til:



FAGLIGE AKTIVITETER

Fag: Matematik

Undervisningsfokus: Vælg Undervisningsfokus

Klassetrin: 0. - 10. klasse valgt

Nulstil

Udskriv valgte

Coronaaktiviteter

Cirkelstafet	Geometriske skulpturer NY!	Matematikgolf	Smæk et resultat
Efterårsmatematik	Go go	Med kroppen som målestok	Spejlingsstopdans
Find den rigtige plads	Hop tiere og ettere	Omvendt Yatzy	Spil mur med tabeller
Find facit	Hoppetabeller	På pletten i matematik	Sudokuløb
Findeleg	Kend din skole	Ramme plet	Symmetriakser og spejling på skolen
Fortæl den igen	Levende koordinatsystem	Regnemaskinen	Ta' et valg
Geometriske figurer	Matematik på ryggen NY!	Rør gulvet	

Matematik

Brøkstafet	Geometriske figurer	Matematik stomp	Slangeløb
Brøkvolley	Geometriske skulpturer NY!	Matematikgolf	Smæk et resultat
Byløb med praktisk matematik	Go go	Med kroppen som målestok	Spejlingsstopdans
Centicube-bowling	Hop tiere og ettere	Omvendt Jeopardy	Spil mur med tabeller

BRAIN BREAKS

Kategorier Klassetrin 0. - 10. klasse valgt Nulstil

Vælg Kategorier > < Udskriv valgte

Puls

100 hurtige	Ka' du li' din nabo?	Menneske - hus - jordskælv	Stole 1-2-3
Bobslæden	Kispus-blinkeleg	Papirspuls	Stolehop
Busbillet	Klappeleg i kreds	Plankekamp	Trekantsdans
Dagens udfordring	Klask en hånd - den seje version	Robot og ingeniør	Tænk på tre personer
Dinoleg	Klasse-aerobic	Rundt om - over - under	Udfordringen
Følg mig	Kortsortering	Skohockey	Viskelædertik
Hoppeleg		Stikprøven	

Koncentration og opmærksomhed

1-2-3	Find tre forandringer	Klappe i takt	Rygmærke
1-2-3-nu! Mønsterbold	Fingerlegen	Klappeleg i kreds	Snik og Snak

Aktivitet med afstand - nye øvelser i indbakken hver uge

Glade skolebørn 2020



Coronaaktiviteter

Aktivitet med afstand

[Online aktivitetspakker](#)[Lokal Legepatrulje-rådgivning](#)[Inspirations-webinarer](#)[Øvelser med fagligt indhold](#)

Aktivitet med afstand

I Aktivitet med afstand giver Dansk Skoleidræt dig sjove og lærerige bevægelsesaktiviteter, som tager højde for Sundhedsstyrelsens anbefalinger, direkte i indbakken hver uge. Materialerne til projektet udvikles løbende, så de altid er opdaterede i forhold til de gældende krav den uge, de sendes ud.

Har din skole Legepatrulje, kan I også se frem til gratis online-events, hvor kun jeres elever klædes på til at kunne fortsætte det gode arbejde trods Covid-19.

Der vil også blive afholdt en række webinarer i Aktivitet med afstand, der på den ene eller anden måde inspirerer til at holde fast i bevægelse i den forandrede skoledag og lægger op til interageren og dialog.

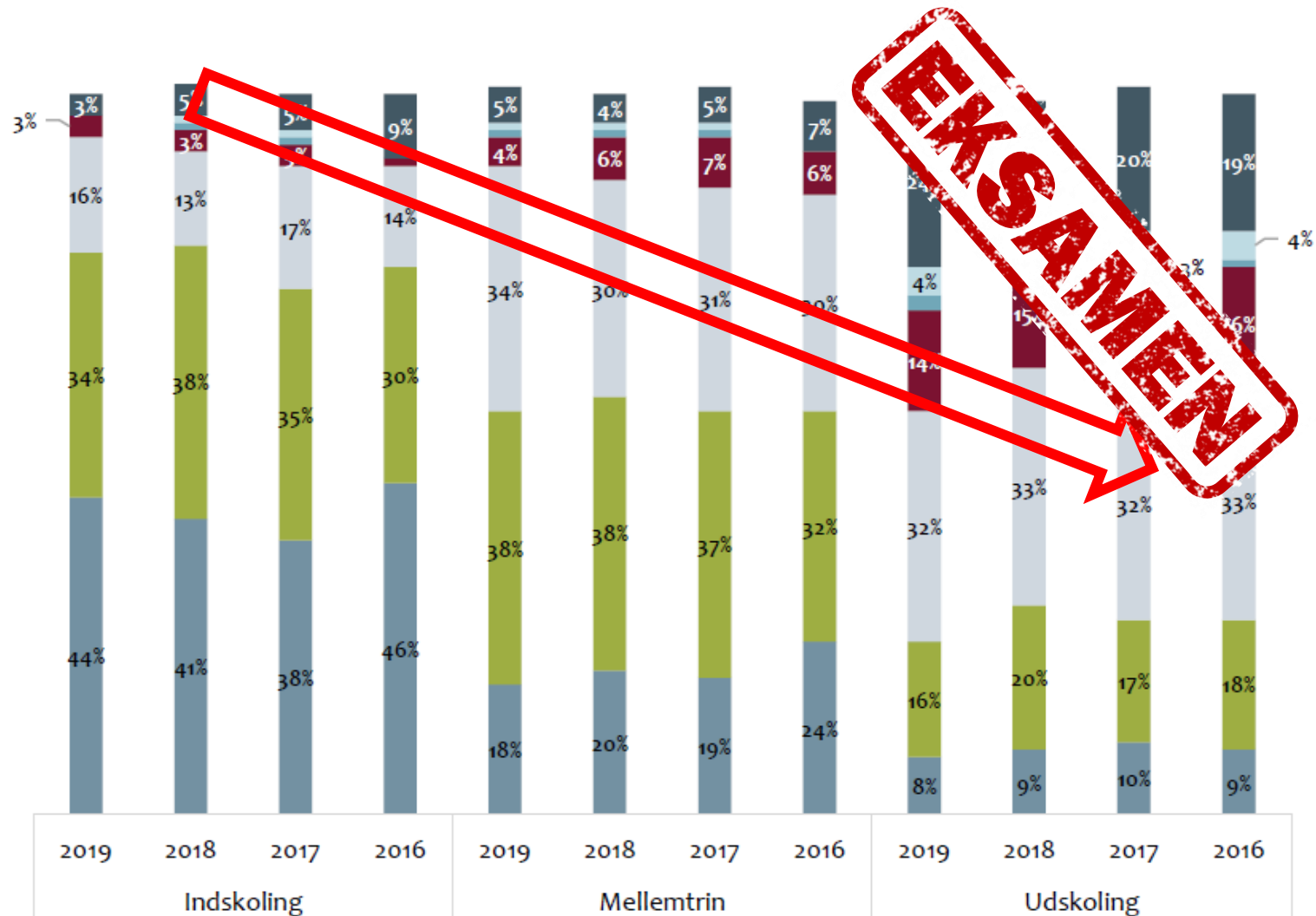
Du finder mere om de ugentlige øvelsespakker, Legepatruljemøder og webinarer i menuen til venstre.

God fornøjelse!

"De skal jo lære noget"

J A
derfor!

Hvor ofte bevægelse integreres i boglige fag og fag-faglig undervisning



Kilde: Oxford Research 2019, (n=306), 2018 (n=351), 2017(n=343) og 2016 (n=285). NB Andele på 1% og 2% i figurens svarkategorier vises ikke i en dataetikette med andelens procenttal.

Referencer

- Chandler, P., & Tricot, A. (2015). Mind Your Body: The Essential Role of Body Movements in Children's Learning. *Educational Psychology Review*, 27(3), 365–370. <https://doi.org/10.1007/s10648-015-9333-3>
- de Nooijer, J. A., van Gog, T., Paas, F., & Zwaan, R. A. (2013). Effects of imitating gestures during encoding or during retrieval of novel verbs on children's test performance. *Acta Psychologica*, 144(1), 173–179. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2013.05.013>
- Donnelly, J. E., Greene, J. L., Gibson, C. A., Smith, B. K., Washburn, R. A., Sullivan, D. K., DuBose, K., Mayo, M. S., Schmelzle, K. H., Ryan, J. J., Jacobsen, D. J., & Williams, S. L. (2009). Physical Activity Across the Curriculum (PAAC): A randomized controlled trial to promote physical activity and diminish overweight and obesity in elementary school children. *Preventive Medicine*, 49(4), 336–341. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2009.07.022>
- Gao, Z., Hannan, P., Xiang, P., Stodden, D. F., & Valdez, V. E. (2013). Video game-based exercise, Latino children's physical health, and academic achievement. *American Journal of Preventive Medicine*, 44(3 Suppl 3), S240–246. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2012.11.023>
- Have, M., Nielsen, J. H., Ernst, M. T., Gejl, A. K., Fredens, K., Grøntved, A., & Kristensen, P. L. (2018). Classroom-based physical activity improves children's math achievement – A randomized controlled trial. *PLOS ONE*, 13(12), e0208787. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0208787>
- Hillman, C. H., Pontifex, M. B., Raine, L. B., Castelli, D. M., Hall, E. E., & Kramer, A. F. (2009). The effect of acute treadmill walking on cognitive control and academic achievement in preadolescent children. *Neuroscience*, 159(3), 1044–1054. <https://doi.org/10.1016/j.neuroscience.2009.01.057>
- Kirk, S. M., Vizcarra, C. R., Looney, E. C., & Kirk, E. P. (2014). Using Physical Activity to Teach Academic Content: A Study of the Effects on Literacy in Head Start Preschoolers. *Early Childhood Education Journal*, 42(3), 181–189. <https://doi.org/10.1007/s10643-013-0596-3>
- Krafft, C. E., Schwarz, N. F., Chi, L., Weinberger, A. L., Schaeffer, D. J., Pierce, J. E., Rodrigue, A. L., Yanasak, N. E., Miller, P. H., Tomporowski, P. D., Davis, C. L., & McDowell, J. E. (2014). An 8-month randomized controlled exercise trial alters brain activation during cognitive tasks in overweight children. *Obesity (Silver Spring, Md.)*, 22(1), 232–242. <https://doi.org/10.1002/oby.20518>
- Lakes, K. D., & Hoyt, W. T. (2004). Promoting self-regulation through school-based martial arts training. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 25(3), 283–302. <https://doi.org/10.1016/j.appdev.2004.04.002>
- Mayer, K. M., Yildiz, I. B., Macedonia, M., & von Kriegstein, K. (2015). Visual and motor cortices differentially support the translation of foreign language words. *Current Biology: CB*, 25(4), 530–535. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2014.11.068>

Referencer

- Mullender-Wijnsma, M. J., Hartman, E., de Greeff, J. W., Doolaard, S., Bosker, R. J., & Visscher, C. (2016). Physically Active Math and Language Lessons Improve Academic Achievement: A Cluster Randomized Controlled Trial. *Pediatrics*, *137*(3), e20152743. <https://doi.org/10.1542/peds.2015-2743>
- Norris, E., Shelton, N., Dunsmuir, S., Duke-Williams, O., & Stamatakis, E. (2015). Physically active lessons as physical activity and educational interventions: A systematic review of methods and results. *Preventive Medicine*, *72*, 116–125. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2014.12.027>
- Pedersen, B. K., Andersen, L. B., Bugge, A., Nielsen, G., Roos, E., & von Seelen, J. (2016). *Fysisk aktivitet—Læring, trivsel og sundhed i folkeskolen*. Vidensråd for Forebyggelse.
- Pedersen, N. H., Toftager, M., Kristensen, P. L., Grøntved, A., Brønd, J. C., Larsen, K. T., & Møller, N. C. (2020). *Bevægelse i skolen—En kortlægning af børn og unges fysiske aktivitetsniveau og stillesiddende adfærd i skoletiden*. Syddansk Universitet.
- Resaland, G. K., Aadland, E., Moe, V. F., Aadland, K. N., Skrede, T., Stavnsbo, M., Suominen, L., Steene-Johannessen, J., Glosvik, Ø., Andersen, J. R., Kvalheim, O. M., Engelsrud, G., Andersen, L. B., Holme, I. M., Ommundsen, Y., Kriemler, S., van Mechelen, W., McKay, H. A., Ekelund, U., & Anderssen, S. A. (2016). Effects of physical activity on schoolchildren's academic performance: The Active Smarter Kids (ASK) cluster-randomized controlled trial. *Preventive Medicine*, *91*, 322–328. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2016.09.005>
- Sallis, J. F., McKenzie, T. L., Kolody, B., Lewis, M., Marshall, S., & Rosengard, P. (1999). Effects of health-related physical education on academic achievement: Project SPARK. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, *70*(2), 127–134. <https://doi.org/10.1080/02701367.1999.10608030>
- Singh, A. S., Saliasi, E., van den Berg, V., Uijtdewilligen, L., de Groot, R. H. M., Jolles, J., Andersen, L. B., Bailey, R., Chang, Y.-K., Diamond, A., Ericsson, I., Etner, J. L., Fedewa, A. L., Hillman, C. H., McMorris, T., Pesce, C., Pühse, U., Tomporowski, P. D., & Chinapaw, M. J. M. (2019). Effects of physical activity interventions on cognitive and academic performance in children and adolescents: A novel combination of a systematic review and recommendations from an expert panel. *British Journal of Sports Medicine*, *53*(10), 640–647. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2017-098136>
- Stevanoni, E., & Salmon, K. (2005). Giving Memory a Hand: Instructing Children to Gesture Enhances their Event Recall. *Journal of Nonverbal Behavior*, *29*(4), 217–233. <https://doi.org/10.1007/s10919-005-7721-y>
- Telford, R. D., Cunningham, R. B., Fitzgerald, R., Olive, L. S., Prosser, L., Jiang, X., & Telford, R. M. (2012). Physical education, obesity, and academic achievement: A 2-year longitudinal investigation of Australian elementary school children. *American Journal of Public Health*, *102*(2), 368–374. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2011.300220>
- Tomporowski, P. D., McCullick, B., Pendleton, D. M., & Pesce, C. (2015). Exercise and children's cognition: The role of exercise characteristics and a place for metacognition. *Journal of Sport and Health Science*, *4*(1), 47–55. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2014.09.003>